

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-125263  
(P2002-125263A)

(43) 公開日 平成14年4月26日 (2002.4.26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト* (参考)
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 M 1/00	W 5 C 0 6 4
H 0 4 M	1/00	1/725	5 K 0 2 7
	1/725	11/06	5 K 0 6 7
	11/06	H 0 4 N 7/14	5 K 1 0 1
H 0 4 N	7/14	7/173	6 3 0
審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-312472(P2000-312472)

(22) 出願日 平成12年10月12日 (2000.10.12)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 本橋 輝行

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100062476

弁理士 原田 信市

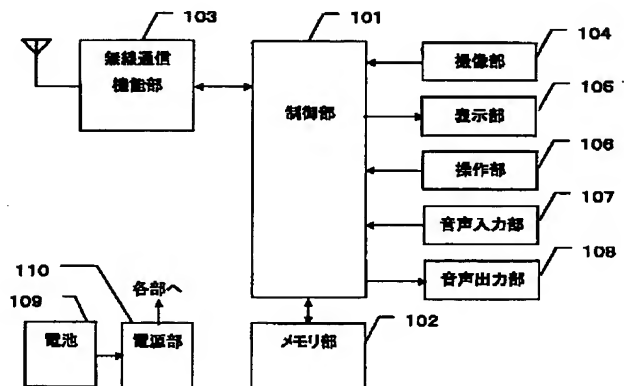
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像送信機能付き携帯電話端末

(57) 【要約】

【課題】 自局の受信電界強度状態及び通話品質アラームの発生を相手方に画像にて知らせることができる、画像送信機能付き携帯電話端末を提供する。

【解決手段】 制御部101は、無線通信機能部103からの電界強度情報信号により、表示部105に受信電界強度表示を行うが、画像通話中は、撮像部104によって撮影された画像に電界強度表示画像を付加し、送信画像として送信する。さらに、回線品質が悪化して制御部101により通話品質アラームの発生時には、メモリ102内のアラーム画像を、撮像部104によって撮影された画像に付加、もしくは代替えに送信画像として送信する。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】画像を送信することができる携帯電話端末において、自局の受信電界強度状態を示す受信電界強度画像を通常の送信画像に付加して送信する受信電界強度画像送信手段を備えたことを特徴とする画像送信機能付き携帯電話端末。

【請求項 2】自局の通話品質アラーム発生時に、通話品質アラーム画像を送信する通話品質アラーム画像送信手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の画像送信機能付き携帯電話端末。

【請求項 3】受信電界強度画像を付加するか否かを設定する受信電界強度送信設定手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の画像送信機能付き携帯電話端末。

【請求項 4】通話品質アラーム画像を送信するか否かを設定する通話品質アラーム送信設定手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の画像送信機能付き携帯電話端末。

【請求項 5】テレビ電話機能を有することを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 記載の画像送信機能付き携帯電話端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像を送信することができる画像送信機能付き携帯電話端末に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯電話端末は無線通信回線を利用する。このため、携帯性に優れ移動中でも通信を行うことができるが、電界状況により回線品質が変化するため、携帯者に対して受信電界レベル表示により使用地点での電界状況を知らせ、さらに通話中の回線品質劣化時には、通話品質アラームによって通話切断の恐れがあることを報知している。

【0003】しかし、この従来技術では、通話の相手にはこちらの受信電界強度の情報が得られないため、自局が受信電界レベルが悪化する方向へ移動していたとしても、通話の相手先には注意を促せなく、また自局が通話品質アラーム発生時に、通話の相手先ではアラーム発生が既に回線品質が劣化しているため明確に伝わらない、という問題点があった。特に、相手方と通話の他に画像通信も行うテレビ電話機能付き携帯電話端末では、画像の途切れや画質の急激な悪化は、通話だけの場合よりも情報伝達の損失及び与える不快感が格段に大きい。

【0004】そこで、本発明は、テレビ電話機能付き携帯電話端末のような画像を送信することができる携帯電話端末において、自局の受信電界強度状態及び通話品質アラームの発生を相手方に画像にて知らせることができるようすることを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に係る発明は、テレビ電話機能付き携帯電話端末等の画像を送信するこ

## 2

とができる携帯電話端末において、自局の受信電界強度状態を示す受信電界強度画像を通常の送信画像に付加して送信する受信電界強度画像送信手段を備えたことを特徴とする。

【0006】請求項 2 に係る発明は、上記に加え、自局の通話品質アラーム発生時に、通話品質アラーム画像を送信する通話品質アラーム画像送信手段を備えたことを特徴とする。

10 【0007】請求項 3 に係る発明は、受信電界強度画像を付加するか否かを設定する受信電界強度送信設定手段を備えたことを特徴とする。

【0008】請求項 4 に係る発明は、通話品質アラーム画像を送信するか否かを設定する通話品質アラーム送信設定手段を備えたことを特徴とする。

20 【0009】図 1 を参照して本発明を説明すると、制御部 101 は、無線通信機能部 103 からの電界強度情報信号により、表示部 105 に受信電界強度表示を行うが、画像通話中は、内蔵している撮像部 104 によって撮影された画像に電界強度表示画像を付加し、送信画像として送信する。さらに、回線品質が悪化して制御部 101 により通話品質アラームの発生時には、メモリ 102 内のアラーム画像を、撮像部 104 によって撮影された画像に付加、もしくは代替えに送信画像として送信する。

30 【0010】従って、本発明によれば、例えば静止画及び動画のテレビ電話機能付きの携帯電話端末において、画像通信の相手方に対して、自局の電界強度状態を常に送信画像に付加して送信し、さらに通話品質アラーム発生時にはアラーム画像を送信するので、相手方に対して電界強度及び回線品質状態を自動的に伝達することにより、通話時の回線切断を未然に防ぎ利便性を向上させることができる。また、画像として送信するため、相手方は同様の機能の有無によらずに情報を得ることができる。

## 【0011】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

40 【0012】図 1 に、本発明の第 1 の実施例の携帯電話端末の構成を示す。この携帯電話端末は、プログラム制御により動作する制御部 101 と、制御部 101 のためのプログラムや画像データ等が格納されるメモリ部 102 と、無線通信を行うための無線通信機能部 103 と、静止画や動画を撮影してデジタル信号に変換する CCD カメラ等の撮像部 104 と、画像や文字を表示するための LCD 等の表示部 105 と、テンキーや各種機能キーである操作部 106 と、音声通話のためのマイクである音声入力部 107 と、レシーバやスピーカである音声出力部 108 と、当該携帯電話端末を動作させるための電池 109 と、電池 109 を安定化し各機能部へ分配する電源部 110 とを含む。

## 3

【0013】図2の通り、無線通信機能部103は受信電界強度検出手段201を有し、検出結果を制御部101へ伝達する。制御部101は、無線通信機能部103からの受信電界強度情報に基づき、受信電界強度表示を表示部105に表示させるための受信電界強度表示機能手段202と、回線品質が予め決められた値以下となったときに、表示部105や音声出力部108に対してアラーム表示やアラーム鳴動を行う通話品質アラーム機能手段203とを有する。

【0014】さらに、制御部101は、撮像部104で撮影された静止画、もしくは動画と、受信電界表示もしくはメモリ部102に記憶されている画像とを合わせて送信画像とするための画像合成手段204とを有する。さらに制御部101は、操作部106によって送信画像に受信電界強度を付加するかしないかを設定する受信電界強度送信設定手段205と、通話品質アラーム発生時に送信画像をアラーム画像とするかしないかを設定する通話品質アラーム送信設定手段206とを有する。

【0015】次に、図1、図2、図3、図4及び図5を参照して第1の実施例の動作について詳細に説明する。

【0016】初めに通常通信時の動作を説明する。無線通信機能部103は、待ち受け中及び通信中に受信電界強度検出手段201によって受信電界強度を測定し、その結果は、制御部101の受信電界強度表示機能手段202によって、表示部106に受信レベル表示として表示を行う。これは公知の技術である。

【0017】映像及び音声による通信は、制御部101によって、撮像部104により撮影された画像及び音声入力部107によって入力された音声を送信し、受信した映像は表示部105に表示され、受信した音声は音声出力部108によって出力されることにより実現される。また、この通話に関わる操作は操作部106によって行われる。

【0018】上記映像及び音声による通信時に、本携帯電話端末から送信される画像を送信画像例301として図3に示す。同図の通り、送信画像は、撮像部104により撮影された画像（例では人物）に加えて、制御部101の画像合成手段204により、自局の受信レベル表示303が追加されたものとなる。

【0019】なお、これは携帯者が予め操作部106からの操作で、自局の受信レベル表示を送信する設定とした場合で、送信しない設定とした場合は自局の受信レベル表示は送信されず、撮影された画像のみとなる。これは制御部101内の受信電界強度送信設定手段205による。

【0020】次に、回線品質アラーム発生時の動作を説明する。通信中に回線品質が予め規定された値よりも悪化すると、制御部101の通話品質アラーム機能手段203によって音声出力部108のレシーバやサウナから鳴音報知を行う。これは公知の技術である。

## 4

【0021】上記通話品質アラーム発生時に、本例の携帯電話端末から送信される画像を送信画像例302に示す。同図の通り、送信画像は撮像部104により撮影された画像ではなく、メモリ部102に予め記憶されている静止画像が制御部101によって読み出され、送信画像となる。なお、これは携帯者が予め操作部106からの操作で、通話品質アラーム発生時に予め記憶されている静止画像を送信する設定とした場合で、送信しない設定とした場合は予め記憶されている静止画像は送信されず、撮影された画像のみとなる。これは制御部101内の通話品質アラーム送信設定手段206による。

【0022】この動作の流れを図5に示す。映像及び音声による通話開始（ステップ501）後、通話品質アラームが発生（ステップ502のYES）すると、予め送信画像をアラーム画像とする設定がなされていると（ステップ503のYES）、制御部101は送信画像をメモリ102内のアラーム画像とする（ステップ504）。

【0023】次に、本例の携帯電話端末から送信された画像を受信した相手先での表示画面を図4に示す。相手先の携帯電話の待ち受け中は待ち受け中画面例401の通り、相手先携帯電話の受信レベル表示404がなされている。本例の携帯電話端末から送信された画像を受信して表示した場合の表示例を、通話中画面例402、通話品質アラーム発生時の通話中画面例403に示す。通話中画面例402のように、受信画像405中に相手先の受信電界レベル404も表示され、相手先の受信電界状況を確認することができる。また、通話品質アラーム発生時には通話中画面例403のように、アラーム画面が受信されるため、視覚にて回線が切断する恐れがあることが確認できる。

【0024】次に、本発明の第2の実施例について説明する。図6の第2の実施例は、構成は図1と同一で、相手先の携帯電話の待ち受け中は待ち受け中画面例601の通り、相手先移動機の受信レベル表示603がなされているが、通話品質アラーム発生時の送信画像が異なる。通話品質アラーム発生時に、本例の携帯電話端末から送信される画像を通話品質アラーム発生時の送信画像例602に示す。同図の通り、送信画像は撮像部104により撮影された画像（例では人物）に加えて、メモリ部102に予め記憶されている静止画像が制御部101によって読み出され、これが制御部の画像合成手段204により合成されたものとなる。

【0025】また、前述した第1の実施例と同様に、相手先の携帯電話の待ち受け中は待ち受け中画面例701の通り、相手先携帯電話の受信レベル表示704がなされている。通話中は、通話中画面例702のように、受信画像705中に相手先の受信電界レベル704も表示される。通話品質アラーム発生時には、相手先での受信画像は通話品質アラーム発生時の通話中画面例703となり、撮像部104によって撮影された画像も継続して

確認することが可能である。

【0026】次に、本発明の第3の実施例について説明する。図8に本発明の第3の実施例の構成を示す。本構成では、CCDカメラ等の撮像部810は携帯電話端末本体には内蔵されておらず、必要時に携帯電話本体812の接続用端子に外付け撮像部811を接続する構成である。接続後の構成及び動作は図1で説明済みの実施例と同様である。

【0027】次に、本発明の第4の実施例について説明する。図9に本発明の第4の実施例の構成を示す。本構成では、図8の実施例と比較して、外付け撮像部表示部914に第2の制御部と、第2の表示部を持つ点で異なる。

【0028】一般に、携帯電話端末に内蔵される表示部は、その大きさが携帯電話としての携帯性を損なわない程度の大きさに制約されるため、テレビ電話としての使用目的には小さい。このため、第2の表示部912を撮像部911と共に外付けの構成としている。第2の制御部910は第2の表示部の表示制御と撮像部911からの画像データの処理を行う。(第1の制御部に統合しても可。)全体の動作は図1で説明済みの実施例と同様である。ただし、テレビ電話時の相手先からの受信画像は第2の表示部912に表示される。

【0029】次に、本発明の第5の実施例について説明する。図10に本発明の第5の実施例の構成を示す。本構成では、図9の実施例と比較して、第2の無線通信機能部1004と、第3の無線通信機能部1011とを持つ点で異なる。本構成では、携帯電話本体1015と外付け撮像表示部1016間の接続は、第2の無線通信機能部1004と第3の無線通信機能部1011間の無線通信によって行われる。全体の動作は図1で説明済みの実施例と同様である。ただし、テレビ電話時の相手先からの受信画像は第2の表示部1014に表示される。

【0030】上述した実施例では、通話品質アラーム発生時にメモリから読み出して送信画像とする画像を静止画としたが、動画像とすることもできる。動画像とすることにより、通話先での視覚的にさらに注意を促すことが可能である。

【0031】また、テレビ電話付き携帯電話端末に限らず、例えば撮像部としてデジタルカメラを内蔵した又は外付けする携帯電話端末であって、デジタルカメラで撮影した画像を単に相手方に送信するだけの携帯電話端末にも本発明は適用できる。

【0032】

【発明の効果】本発明の第1の効果は、通話時の回線切断を未然に防ぎ利便性を向上させることである。その理由は、画像通話の相手方に対して、自局の電界強度状態

を常に送信画像に付加して送信し、さらに通話品質アラーム発生時には予めメモリ内に記憶されたアラーム画像を送信するためである。

【0033】第2の効果は、通話の相手方は本発明による携帯電話端末と同様の機能の有無によらずに通話先の電界状況の情報を得ることができることである。その理由は情報を画像として送信するためである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】第1の実施例の構成の詳細を示すブロック図である。

【図3】第1の実施例の送信画像例を示す図である。

【図4】第1の実施例の通話時の相手先画面例を示す図である。

【図5】第1の実施例の動作を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第2の実施例の送信画像例を示す図である。

【図7】第2の実施例の通話時の相手先画面例を示す図である。

【図8】第3の実施例の構成を示すブロック図である。

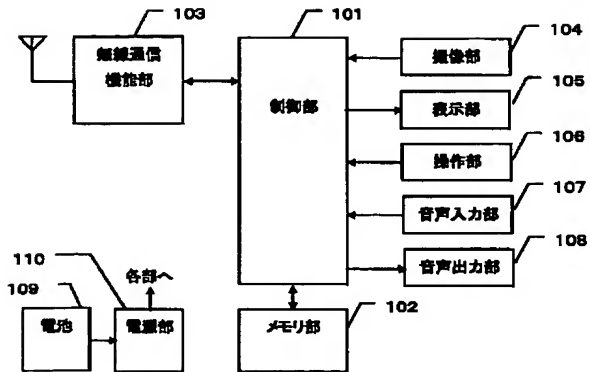
【図9】第4の実施例の構成を示すブロック図である。

【図10】第5の実施例の構成を示すブロック図である。

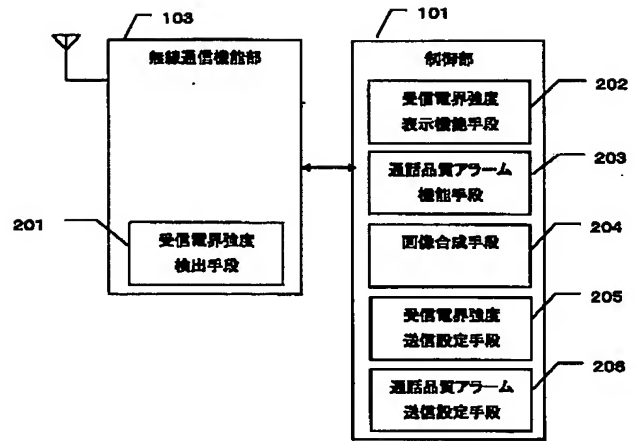
【符号の説明】

101・801・901・1001・1012 制御部  
102・802・902・1002 メモリ部  
103・803・903・1003・1004・101  
1 無線通信機能部  
104・810・911・1013 撮像部  
105・804・904・912・1005・1014  
表示部  
106・805・905・1006 操作部  
107・806・906・1007 音声入力部  
108・807・907・1008 音声出力部  
109・808・908・1009 電池  
110・809・909・1010 電源部  
201 受信電界強度検出手段  
202 受信電界強度表示機能手段  
203 通話品質アラーム機能手段  
204 画像合成手段  
205 電界強度送信設定手段  
206 通話品質アラーム送信設定手段  
812・913・1015 携帯電話本体  
811 外付け撮像部  
914・1016 外付け撮像表示部

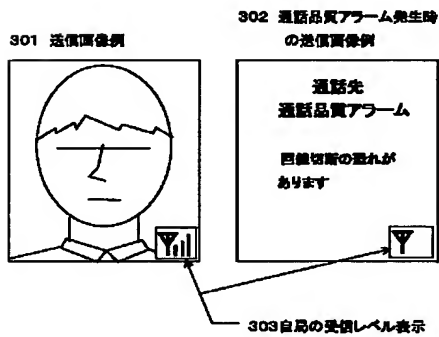
【図 1】



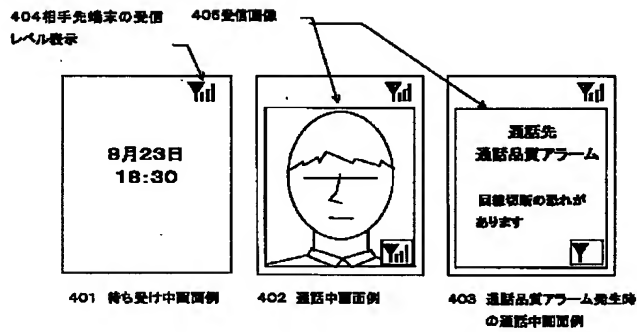
【図 2】



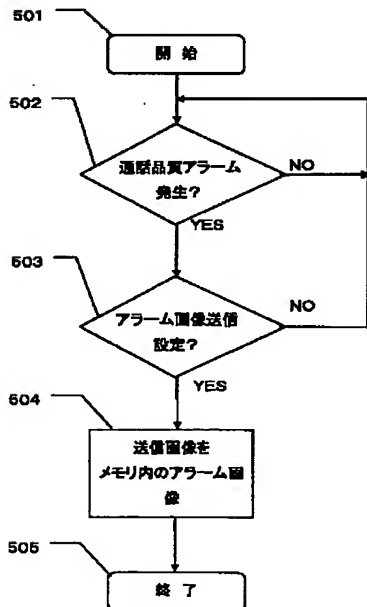
【図 3】



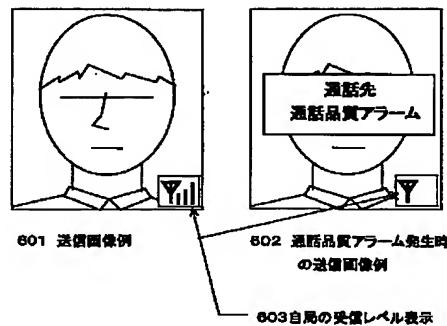
【図 4】



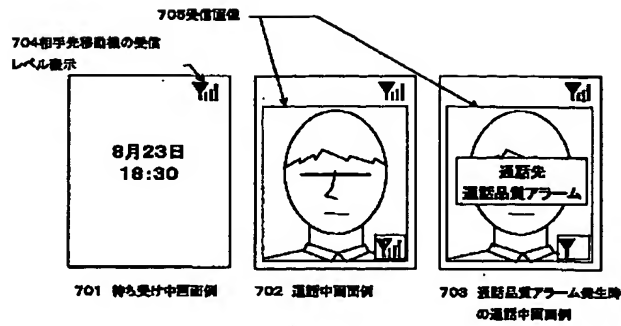
【図 5】



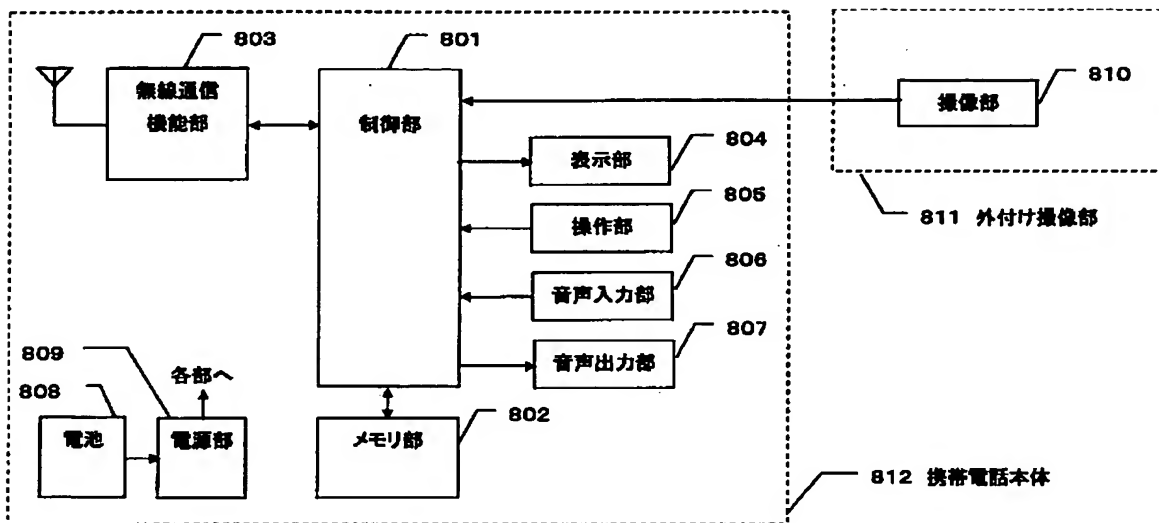
【図 6】



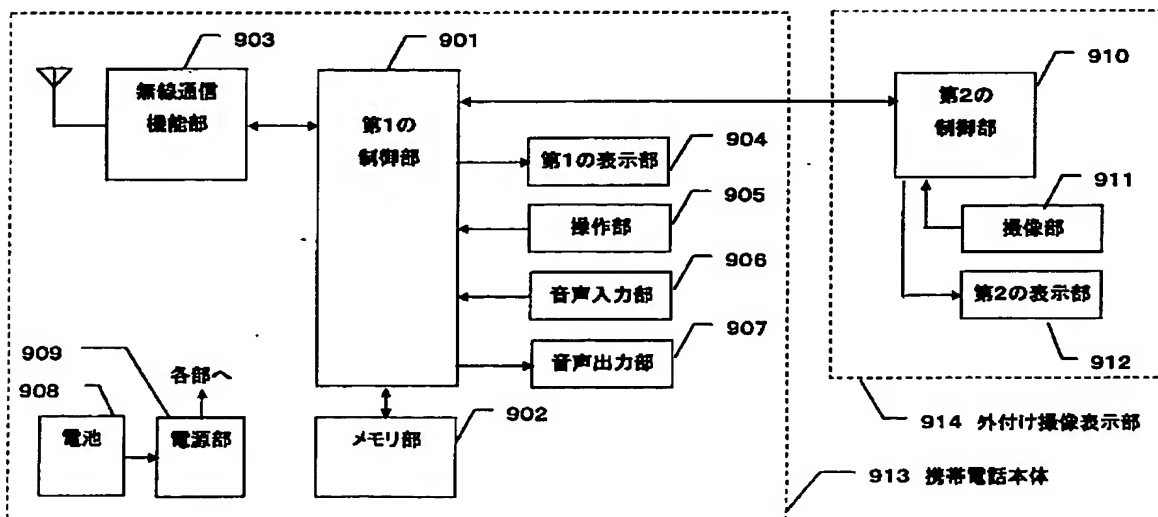
【図7】



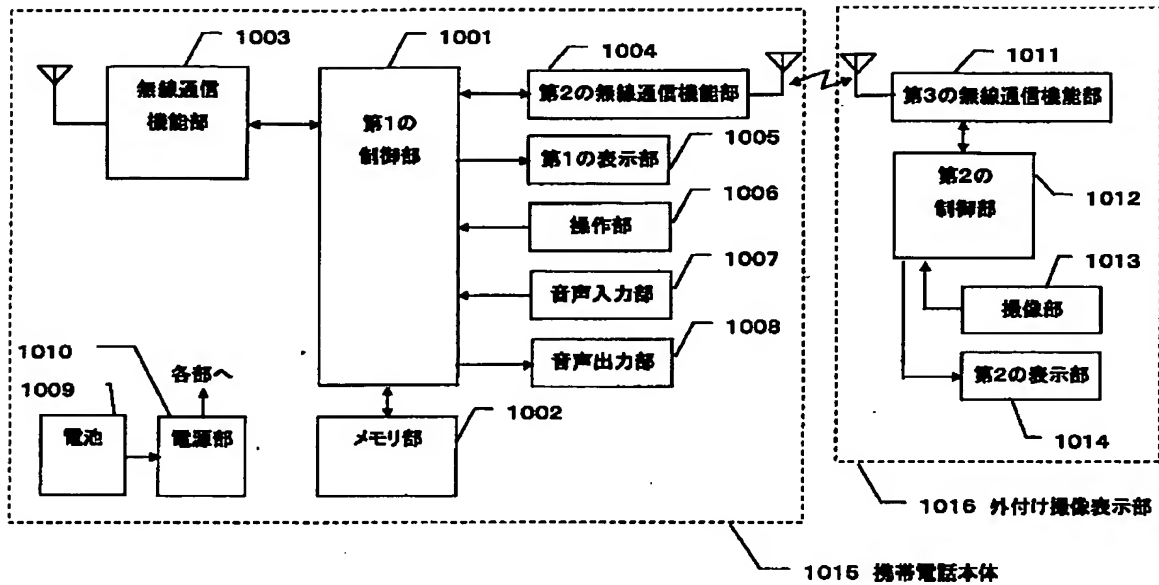
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

H04N 7/173

識別記号

630

F I

H04B 7/26

テーマコード (参考)

109T

109M

F ターム (参考) 5C064 AA01 AB03 AB04 AC04 AC06  
 AC08 AC12 AC16 AC18 AD08  
 BA07 BB10 BC03 BC23 BD01  
 BD08 BD10  
 5K027 AA11 BB01 CC08 FF01 FF02  
 FF22 HH29 LL05 MM17  
 5K067 AA34 BB04 DD28 DD52 EE02  
 FF16 FF20 FF23 HH23 KK15  
 5K101 KK04 LL12 NN18 PP06 SS07  
 TT06 VV01